**Deutscher Bundestag**
**4. Wahlperiode**

**Drucksache IV/242**

**Der Bundesminister für Verkehr**
StV 7 – 4046 Vm/62

Bonn, den 9. März 1962

An den Herrn
Präsidenten des Deutschen Bundestages

Betr.: **Sicherheit im Straßenverkehr**

Bezug: **Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Schmidt (Wuppertal), Bading, Margulies und Genossen**
**– Drucksache IV/218 –**

Die Anfrage wird wie folgt beantwortet:

Die Stoßstangen der Kraftfahrzeuge sind vom Konstrukteur dazu bestimmt, den Karosserieteilen bei Rangierbewegungen einen Berührungsschutz zu bieten und beim Auffahren aus geringen Geschwindigkeiten den dabei auftretenden mäßigen Kräften einen, wenn auch verhältnismäßig kleinen Widerstand entgegenzusetzen. Sie sind jedoch nicht geeignet, die Aufprallgefahr für die Fahrzeuginsassen zu mindern.

Die Stoßstangen können konstruktiv nicht so gestaltet werden, daß sie bei Zusammenstößen im Fahrbetrieb mit den üblichen Geschwindigkeiten als ausreichender Unfallschutz wirken. Die dabei auftretende Aufprallenergie kann von den Stoßstangen nur in beschränktem Maße durch Elastizität gespeichert oder durch Verformbarkeit vernichtet werden; sie muß zum größten Teil von den hinter den Stoßstangen liegenden Fahrzeugpartien aufgenommen werden. Auch bei Schienenfahrzeugen, bei denen die Bedingungen in mehrfacher Beziehung günstiger als bei den Kraftfahrzeugen liegen, sind die Puffer als die den Stoßstangen entsprechenden Fahrzeugteile nicht in der Lage, die bei Zusammenstößen aus größerer Geschwindigkeit auftretende Aufprallenergie unschädlich zu machen; diese Aufgabe wird im wesentlichen von den zu diesem Zweck eingebauten Zerstörungszonen an den beiden Wagenenden übernommen.

Die Auffassung, daß mit einer elastischen Stoßstange ein wirksamer Aufprallschutz erreicht werden kann, hat nur bei ganz geringen Geschwindigkeiten Geltung. Nach Professor Eberan-Eberhorst („Motor-Rundschau" Heft 7/1960, S. 230) müßte eine federnde Stoßstange, um bei 75 km/h Geschwindigkeit wirksam

**Druck:** Buchdruckerei R. Madel, Bonn, Bonner Talweg 106
Alleinvertrieb: Dr. Hans Heger, Bad Godesberg,
Postfach 821, Goethestraße 54, Telefon 63551

zu sein, mit einer Ausladung von 8,9 m angebaut werden. Auch dann sind elastische Stoßstangen nicht in der Lage, bei Zusammenstößen die Fahrzeuginsassen zu schützen, da die Stoßenergie nur gespeichert und anschließend in entgegengesetzter Richtung wieder abgegeben wird, wenn keine Energie verzehrenden Elemente wirksam werden.

Auch die Verformbarkeit der Stoßstange hat so enge Grenzen, daß ihr Energieaufnahmevermögen gegenüber dem des vorderen bzw. rückwärtigen Teiles des Fahrzeugs unbedeutend ist. Wird die Stoßstange im technischen Sinne starr ausgeführt, dann überträgt sie die aus dem Aufprall herrührende Formveränderungsarbeit auf das Fahrzeug selbst; ist sie jedoch gegenüber den auftretenden Kräften nachgiebig, dann bietet sie nur einen geringen Schutz für die dahinter befindlichen Fahrzeugteile.

Der Hinweis, daß die Stoßstangen unter Verwendung besseren Materials so gebaut werden können, daß sie gegenüber den bisherigen Ausführungen eine größere Wirksamkeit zeigen, ist zutreffend für die an manchen Fahrzeugen angebauten Vorrichtungen, die im wesentlichen als Zierstücke, aber nicht als Stoßschutz wirken. Wie sich aus den vorstehenden Ausführungen ergibt, bleibt die Schutzwirkung von Stoßstangen aber auch dann sehr beschränkt, wenn sie unter Beachtung dieser Gesichtspunkte gebaut sind. Für das eigentliche Unfallgeschehen sind sie ohne wesentliche Bedeutung.

Der Vollständigkeit wegen sei in diesem Zusammenhang auch auf die Anbringungshöhe der Stoßstangen hingewiesen. Sie muß sich auch nach der Höhe desjenigen Teils am Fahrzeug richten, das die Stoßbeanspruchung aufnehmen kann, nämlich des Rahmens oder der ihn ersetzenden Teile. Die Höhe des Rahmens über der Fahrbahn ist jedoch abhängig von der Art und Größe des Fahrzeugs, so daß die bisherigen Bemühungen, ein einheitliches Höhenmaß für die Stoßstangen aller Fahrzeuge festzulegen, scheitern mußten. Außerdem ist darauf hinzuweisen, daß die modernen Fahrzeugkonstruktionen, insbesondere bei Personenkraftwagen und Kraftomnibussen, keinen eigentlichen Fahrzeugrahmen mehr kennen; sie werden in selbsttragender Bauweise ausgeführt. Hierbei ist es schwierig, die Stoßstange so anzubringen, daß die darauf wirkenden Kräfte möglichst gleichmäßig auf das gesamte Fahrzeug übertragen werden.

Eine Vereinheitlichung der Anbauhöhe kann somit nur für Fahrzeuggruppen mit annähernd gleichen Reifengrößen in Betracht kommen. In DIN 74021 sind für Personen- und Kombinationskraftwagen Richtmaße und Anbauhöhen der Stoßstangen vorgesehen. Doch wird dadurch nicht vermieden, daß im Falle eines kräftigen Aufstoßes die Stoßstangen von zwei gleichen Fahrzeugen wegen der mit der Verzögerung eintretenden Schwerpunktverlagerung und der Einwirkung durch das Fede-

rungssystem in der Regel übereinandergleiten. Der Stoß wird sich somit nicht an der Stange, sondern an den Karosserieteilen auswirken. Auf internationaler Ebene wird die Frage der Anbringungshöhe von Stoßstangen gegenwärtig von der Arbeitsgruppe Kraftfahrzeugtechnik im Binnenverkehrsausschuß der ECE geprüft.

Alle Überlegungen führen dahin, daß die Aufgabe des Fahrzeugkonstrukteurs sich darauf zu richten hat, den Fahrgastraum als eine möglichst widerstandsfähige Zelle auszubilden und die Fahrzeugpartien vor und hinter dem Fahrgastraum so zu gestalten, daß durch Verformbarkeit die Aufprallenergie vernichtet werden kann. Die Stoßstangen selbst können hierzu nur einen geringen Beitrag leisten.

**Seebohm**